

**(WO/1987/003784) AUTOMATICALLY MAKING FOOD PRODUCTS SUCH AS BREAD,
CAKES AND THE LIKE**

Biblio. Data Description Claims National Phase Notices Documents

Latest published bibliographic data

Publication No.: WO/1987/003784 International Application No. PCT/EP1986/000786
Publication Date: 02.07.1987 International Filing Date: 18.12.1986

Int. Class.⁸: A21B 7/00, A21C 1/00, B07C 5/34, B65D 77/24, B65D 85/36.

Applicant: HEDEN-TEAM AKTIENGESELLSCHAFT HEDENBERG, Gunnar .

Inventor: HEDENBERG, Gunnar .

Priority Data: PCT/SE85/00548 23.12.1985 GB

Title: (EN) AUTOMATICALLY MAKING FOOD PRODUCTS SUCH AS BREAD, CAKES AND THE LIKE
(FR) PREPARATION AUTOMATIQUE DE PRODUITS ALIMENTAIRES TELS QUE DU PAIN, DES
GÂTEAUX ET ANALOGUE

Abstract: (EN) Apparatus for automatically making food products in piece form, such as loaves of bread, from dough-like substances, comprises a housing having holding drums (230, 232) adapted to be fixed to either end of a flexible sealable bag (12) containing the ingredients. A dough preparation and baking chamber (212) has upper and lower slit openings (220, 222). The bag is moved to and fro through the slit openings to perform kneading of the dough, and then baked in the chamber. The variable baking parameters dependent upon the particular ingredients and product are controlled dependent upon instructions read from the bag by a scanner (270). The instructions comprise a bar code (121) which can have a first identification portion to confirm that the bag is suitable for use in the apparatus and a second command portion to instruct the apparatus as to the baking sequence required.

BEST AVAILABLE COPY

⑨Int. Cl.⁸
A 21 B 1/00
7/00

⑩대한민국 특허청(KR)

⑪특 허 공 보(B₁)

제 2598 호

⑫공고일자 시기 1991. 12. 21

⑬공고번호 91- 10203

⑭출원일자 시기 1987. 8. 22

⑮출원번호 87-700770

⑯국제출원일자 시기 1986. 12. 18

⑰국제출원번호 PCT/EP 86/00785

⑱국제공개일자 시기 1987. 7. 2

⑲국제공개번호 WO 87/03784

⑳우선권주장

㉑1985. 12. 23

㉒스웨덴(SE)

⑳PCT/SE 85/00548

⑳PCT/SE 85/00548

㉓발 명 자 구나르 헤델베르크

스웨덴, 우데발라 에스-45171, 제레나드마에겐 19

㉔출 원 인 헤델베르크 아크리엔 게젤샤프트 대표자 오토 아. 핀두리

리히텐슈타인, 에프 엘-9497 프리젠베르크, 피. 오. 막스 777

㉕대리인 변리사 유 영 대·나 영 환

(전10면)

㉖반죽물질로부터 조각형태의 식품을 자동으로 제조하는 방법 및 장치와,
반죽물질을 재료를 포함하는 밀봉백

도면의 간단한 설명

제1도는 제명장치의 제1 실시예의 단면도.

제2도는 제1도의 선 II-II를 따른 단면도.

제3도는 제2도의 선 III-III를 따른 단면도.

제4도는 제명장치의 제2 실시예의 단면도.

제5도는 제4도의 베이징 오븐의 부분도.

제6도는 본 발명에 따른 제명장치에 사용된 백의 무시도.

제7도는 도구를 열기 위한 다른 수단을 갖춘 제3 실시예의 단면도.

제8도는 제7도의 실시예로서 제5도와 유사한 상세도.

발명의 상세한 설명

발명의 배경

본 발명은 빵, 케이크 등과 같은 식품을 자동으로 제조하는 장치 및 방법에 관한 것이다.

본 발명은 특히 반죽 형태의 물질로부터 조각 형태의 식품을 자동으로 제조하기 위한 제명 장치에 관한 것이다. 이 장치는 예를들면 반죽형태의 재료를 함유하는 가요성 밀봉백의 양단부에 고정되도록된 파지수단을 포함하는 하우징과, 슬리드 개구부를 형성하는 상·하부 슬리드를 갖춘 반죽제조 스테이션(station)으로 구성되어 있다. 상기 백안의 재료들을 기계적으로 혼합시키기 위한 혼련수단을 포함하며, 본 장치는 상기 재료들이 반죽 형태의 물질로 되도록 백과 혼련수단 사이에서 상대운동할 수 있게 한다. 열처리 스테이션은 상기 하우징내에 있으며, 여기에서는 혼련된 반죽형태의 물질이 구워진다.

가정용 빵을 굽는 것은 비교적 복잡하고, 많은 시간이 소요되며, 작업이 많고 번거로운 일이다. 어느 정도까지는 빵의 품질이 발효시간에 의존하며 발효과정이 비교적 오랜시간이 소요되고 정확한 조건하에서 수

특허공고 91-10203

형되어야만 한다는 사실때문에, 아침 식사로 집에서 만든 신선한 빵을 먹을 수 있는 특권을 가진 사람은 별로 없다.

유럽 특허 A-0 113 327호에는, 반죽의 혼합 및 혼련작업이 반죽의 재료들을 함유하는 가요성 밀봉 백에서 이루어짐에 따라, 여러가지 용기와 도구를 손상시키지 않고도 자동으로 빵을 만들 수 있는 전술한 유형의 제빵장치가 기재되어 있다.

발명의 요약

제빵장치가 실용성이 있으려면, 사용된 재료의 형태와 질의 변화에도 대처할 수 있어야 하며, 다양한 빵 제품을 만들 수 있어야 한다. 그래서 신뢰성이 있고 효과적이면서 복잡하지 않은 방법으로 상기 변화를 참작하는데 필요한 지시를 할 수 있는 제빵장치를 제공하는 것이 필요하다.

본 발명은 청구범위에서 정의될 것이다.

본 발명의 실시예를 보면, 제빵장치는 맥을 수용하며, 이 맥으로부터, 이 맥이 본 장치에 유용한 형태라는 것을 확인하는 제1 확인 표시와, 이어서 필요한 빵굽기 공정에 적합한 변수를 본 장치에 알려주는 제2 지령 표시를 판독한다. 상기 2개의 표시중 하나 또는 양자는 바코드 형태를 취하며, 본 장치는 이에 적합한 바코드 판독기를 갖추고 있다.

바람직한 실시예의 설명

본 발명의 제빵장치는 기본적으로 EP-A-0 113 327에 기술된 유형의 장치이며, 파지수단(11)과 이에 부착될 수 있는 가요성 백(12) 및 통상의 반죽 제조 및 열처리 스테이션(13)(14)로 구성되어 있다. 단열된 케이싱(15)내측에 배열되어 있다.

제6도에 그 일실시예가 도시되어 있는 가요성 백(12)는 제조기에서 이용자로 건조재료를 이동시키기 위한 퍼지로서, 그리고 굽는 동안과 반죽제조중에 용기로써 사용된다. 그래서 백(12)는 저치온 기계조작에도 견디어야 하며, 제2백 또는 분리된 구간을 갖추는 것이 바람직하며, 그안에는 반죽을 제조하는데 필요한 액체가 들어 있다. 건조재료와 베이킹액을 포함하는 구간은 혼련이 시작될 때 파열되는 용접조인트에 의해 분리되어 있다. 또한 반죽을 액체는, 특히 그 액체가 물인일때는 노즐을 통해 첨가할 수 있다. 백(12)는 백의 개구단편이 압착조(17)사이에서 압착될 수 있도록 형성되어 있는 적어도 2개의 파지수단(11)에 부착되어 있다.

프로그래머는 건조한 빵이 될 수 있는 반죽이 되지 않도록 소정의 반죽제조시간이 지난후에 반죽제조를 멈춘다. 열처리 스테이션(14)에 있는 가열기(23)는 반죽하는 동안에 적당한 발효시간을 얻기 위해서 반죽제조중에 미리 가동시킬 수 있다. 반죽은 프로그래머의 프로그램에 따른 새로운 혼련과정에 의해 정지될때까지 여러번에 걸쳐 발효시킬 수 있다. 반죽의 발효가 완료되면, 반죽제조 및 베이킹 스테이션(13)(14)에서 베이킹 작업이 직접 일어난다.

제1도의 실시예는 2개의 하우징헬브(81)(82)로 구성되는 통상의 반죽제조 및 열처리스테이션(13)(14)를 포함하며, 제1 하우징헬브(81)은 고정되어 있고 제2 하우징헬브(82)는 고정헬브에 대하여 분리 또는 회전가능하다. 이동형 제2 하우징(82)는 반죽 및 열처리 스테이션(13)(14)와 유체수단에 접근할 수 있도록 수직 힌지 주위로 회전 가능하다.

재료의 혼합 및 반죽의 제조는 백(12)의 상단부를 상부 회전 실린더(84)에 있는 파지수단(11)에 부착시킴으로써 달성되며, 이때 백의 하단부는 하부회전 실린더(85)에 있는 또다른 파지수단(11)에 부착된다. 실린더(84)(85)는 1회전 한후에 역회전하는 가역식 모터(도시되지 않음)에 의해 구동된다. 이 방법으로 백(12)은 위 아래로 주기운동을 하게 된다. 상기 백은 하우징헬브(81)과 (82)사이에 있는 상부 및 하부 슬리드형

개구부(86)를 통과하여야 하며, 상기 개구부는 거의 빈 공간만 통과할 수 있을 정도이다. 이로써 배의 내용물, 즉 반죽이 베이킹 오븐(14)의 내부벽 상하부에서 고대로 반죽될 것이다. 숟감과 내부벽 사이의 모서리와 벽간의 마찰을 감소시키기 위해, 이들 부품에는 로울(88a)(88b)이 구비되어 있다.

실제로 시험을 행한 결과, 가루반죽이 비교적 딱딱하다해도 상기한 바와 같이 단순한 장치에 의해 반죽이 효과적으로 혼합 및 혼련되는 것으로 판정되었다.

재료가 들어있는 배은 용접밀폐되는 것이 바람직하며, 제빵공정이 반죽, 제조 또는 베이킹이 대기상에서 이루어져야 한다는 것을 규정하고 있다면, 배의 내부가 대기와 통하도록 배를 입의 위치에서 천공할 수 있는 천공 또는 절단장치(89)를 구비하는 것이 바람직하다.

제1도 내지 제3도의 실시예를 보면, 베이킹통(28)이 통상의 반죽제조기 및 열처리 스테이션(13)(14)내에 배치되어 있으며, 베이킹통(28)은, 세척용의 제1 및 제2 하우징 홀브와 동일한 분리선을 따라 서로 인치에 의해 연결되어 있는 2부분으로 구성되어 있다.

반죽에 개스가 생성으로 인해 혼합 및 혼련과정 중에 맥(12)을 통기시켜야 한다. 한쌍의 로울(88)중 하나의 로울(88a)은 경사진 장방형 그루오브(100)에서 분리할 수 있으므로 맥(12)이 각 회전실린더(84) 또는 (85)로부터 풀릴때 한쌍의 로울(88)은 몇밀리미터 떨어져 이동할 수 있고, 개스는 로울(88a)(88b)사이에서 배출되며, 즉 벽으로부터 구멍(118)(제6도 참조)을 통해 배출된다. 마주보는 한쌍의 로울(88)은 동시에 맥(12)에 대해 압축되며 개구부를 밀폐한다. 반죽이 로울(88a)와 (88b)사이로 이동되면, 맥(12)이 실린더(84)(85)로부터 떨어져서 로울(88a)(88b)가 멀어질 때 되돌아오게 될 것이다.

이와 유사한 기능은 다른 방법, 예를들면 전자석에 의해 한쌍의 로울(88)중 하나가 작동되고 스프링 힘을 받도록 함으로써 제공될 수 있다.

가열 필라멘트 형태인 절단장치(89)는 혼합과 혼련 과정이 마무리된후에 맥(12)을 열도록 하기 위해서 구비되어 있다. 그후 반죽은 맥(12)으로 부터 압축되고 맥이 회전로울(85)에 감기어 발효가 일어나기전에 반죽제조 및 열처리 스테이션(13)(14)로부터 제거될 때 맥(12)로부터 압축되어 베이킹통(28)에 분산된다.

다수의 센서, 예를들면 광전지(101)은 발효가 충분히 되었을 때를 결정하기 위해 반죽의 부풀음 정도를 탐지하도록 구비되어 있다. 구멍(102)은 반죽 제조 및 열처리 스테이션(13)(14)의 벽과 상기 광전지(101)과 마주보는 베이킹통(28)에 구비되어 있다.

반죽제조 및 열처리 스테이션(13)(14)에는 또한 온도를 감지하는 온도 센서(103)이 구비되어 있다.

증기 발생기(104)는 반죽제조 및 열처리 스테이션에 배치되어 있으며 양 표면을 딱딱하거나 번들번들하게 만들기 위해 베이킹중에 또는 그후에 상기 스테이션으로 증기를 유입시키도록 배치되어 있다. 증기발생기(104)(제4도 참조)는 구멍(121)이 있는 튜브(106)와 가열로트(105)로 구성되어 있으며, 증기발생기(104)에 물공급을 조절하는 밸브(123)를 통해 물을 함유하고 있는 용기(122)와 통배 있다. 물은 리드(lid)(124)에 의해 덮혀 있는 개구부를 통해 배출될 수 있다.

제4도 및 제5도의 실시예를 보면, 맥(12)의 개기는 스프링(110)을 받는 로울(88a)을 작동시키는 스프링(108)을 받는 테버아암(109)에 의해 이루어진다. 다른 로울(88b)은 고정되어 있다. 테버아암(109)은 로울(88a)을 지지하는 표면(111)을 갖추고 있으며 움직일 수 있는 압력 챔(114)의 형태인 액츄에이터에 부착된 경사진 로울(113)을 지닌 작은 리세스(recess)(112)를 구비한 볼(88)과 마주보는 측면에 배치되어 있다. 압력 챔(114)은 실린더(84)의 허브(hub)에 회전가능하게 부착되어 있으며, 실린더(84)에 부착된 구동핀(115)에 의해 작동된다. 2개의 스탑(stop)(126)(117)은 압력챔(114)의 운동을 제한한다.

제4도에 도시한 위치에서, 압력챔(114)의 로울(113)은 로울(88a)에 압력을 작용시키지 않는 장기 위치

여 있는 레버아암(109)의 리세스(112)에 배치되어 스프링(110)에 의해 고정된 로울(88b)에 압력을 가한다. 실린더(84)가 시계반대방향으로 회전할 때 펌(12)는 서로에 대해 압력을 가하는 로울(88a)와 (88b)사이의 위로 이동되며, 구동핀(115)가 압력점(114)에 도달했을 때 상기 펌(117)에 도달할때까지 로울(84)와 함께 이동될 것이다. 그후 로울(113)은 리세스(112)로부터 이의 접근에 따라 이동되며 레버아암(109)는 하부로 압축되어 로울(88a)상에 압력을 가할 것이며, 상기 로울은 고정된 로울(88b)로부터 약간거리를 두고 이동될 것이다.

그후 모서리는 역회전되고 실린더(84)는 시계방향으로 회전하며, 레버아암(109)는 구동핀(115)가 압력점(114)에 도달하고 레버아암(109)가 로울(88a)를 밀리시킴은 제54도에 도시한 위치로 이동될때까지 제 5도에 도시한 위치에 있게될 것이다. 그래서 그 동안에 펌(12)가 실린더(84)에서 풀리고 로울(88a)(88b)는 펌에 남아있을 수 있는 반죽잔류물을 내보내거나 펌을 폐기시키도록 떨어져 이동된다.

게스는 펌(12)으로부터 구멍(118)(제 6도)을 통해 배출될 수 있으며, 상기 구멍은 펌을 사용하기 전에 점착테이프(119)등에 의해 덮혀진다. 펌(12)을 밀봉하는 상부 모서리는 펌이 맞물림 조오(17)(제 1도 참조)사이의 실린더(84)(85)에 부착되기 전에 열리게 된다. 하나 또는 두개의 맞물림 조오(17)은 풀니바퀴 또는 요철을 구비할 수 있으므로 게스는 그 사이로 배출될 수 있다.

펌(12)의 상부(제 6도 참조)에 표시된 바아코드(121)을 판독하는 바아코드 스캐너(120)은 상부 실린더(84)의 바로 맞은편에 배치되어 있다. 바아코드(121)은 혼합 및 혼련시간, 실린더속도, 발효기간 및 온도, 베이킹 시간 및 온도, 증기 발생등의 제법 프로그램을 포함하고 있다. 바아코드 스캐너(120)은 전체 제조공정을 판독하는 프로그램을 기시한다. 바아코드(121)은 펌(12) 실린더(84)상에 감기기전에 판독되고 펌을 신장시키고, 바아코드 심봉을 지울 수 있어야 한다.

바아코드 스캐너는 캘리포니아주, 팔로알토, 미한다 에비뉴 4001에 소재하는 퍼어차일드 카메라 앤드 인스트루먼트 코오퍼레이션에 의해 제조되는 Fair child CCD, 256 소자 센서와 같은 CCD(charge coupled device)라인스캔 이미지 센서를 포함하는 것이 바람직하다. 스캐너의 출력은 구어진 펌 다일에 적합한 저장된 프로그램을 제어할 수 있도록 상업적으로 유용한 마이크로프로세서를 갖출 수 있는 프로그래머를 공급한다. 혼련 및 베이킹 공정에는 여러가지 변수가 있다. 예를들면, 증기의 제법순서에서는, 펌은 물자루 또는 밀봉체를 부수도록 토출사이로 이동된 후 물이 건조한 재료로 스프리는 동안에는 그 상태를 유지한다. 그 다음에 높은 속도로 계속적으로 또는 낮은 속도로 간헐적으로 반죽이 시작된다. 최초의 혼련과정후에 대체로 반죽이 부풀어 오르는 기간이 있게 된다. 그후에는 반죽이 시작된 후나 또는 도중에 제 2의 혼련 및 부풀기 과정이 일어날 수 있다. 베이킹은 일정기간 동안 일정온도에서 계속되며, 그동안 증기를 유입시키거나 유입시키지 않아도 된다.

이 모든 공정의 지속시간은 세팅되어야 한다. 만들어지는 빵의 형태와 사용된 밀가루의 성질에 따라 매개 변수를 크게 변화시킬 수 있다. 특히 밀가루와 라이가루의 비율에 따라 차이가 많아진다. 필수 매개변수는 실험에 의해서만 효과적으로 결정할 수 있다.

그래서 상기 매개변수의 수치가 얼마인지를 기지에 알려줄 필요가 있다. 실제로, 상기 기지가 빵의 종류에 따라 세트의 소정의 수치를 유지시키는 것이 가능하므로, 적당한 세트를 선택하도록 상기 기지에 알려주기만하면 된다. 상기 세트의 변화는 한개의 세트를 선택하고 매개변수중 한개 또는 두개를 변화시키도록 기지에 지시함으로써 얻을 수 있다.

바아코드 스캐너(120)은 매개변수가 특정 펌에 필요한 매개변수에 관해 펌으로부터 정보를 얻도록 상기 펌상에 있는 바아코드(121)을 판독한다. 상기 코드는 상부 회전실린더(84)의 표면주위를 펌이 같은 모양이

되면서 판독되므로 고르게 신장되어 신뢰할만하게 판독되나 바아코드를 변형시킬 수 있는 혼란에 의해서는 신장되지 않는다. 또한 락이 소정의 속도로 모터에 의해 구동되기 때문에 바아코드는 신뢰할만하게 판독하도록 도와주면서 일정한 속도로 스캐너(120)를 통과한다.

띠위에서 판독될 코드 또는 다른 표시는 두 부분으로 구성되는 것이 바람직하다. 제1부, 즉 식별부는 락이 기계의 형태에 적합하고 기계와 함께 작동할 수 있는가를 식별하는 역할을 한다. 그래서 제1표시는 마이크로 프로세서로 하여금 바아코드의 제2표시, 즉 제2부에 의해 프로그래밍될 수 있도록 한다. 제2표시, 즉 지령표시는 상기 락에 적당한 베이킹과정에 대해 마이크로 프로세서에게 지시한다. 마이크로 프로세서는 스캐너가 제1표시를 정확히 검출하면 제2표시에 대해서만 작동한다.

바아코드의 총길이는 30자리수 정도될 수 있으며, 바아코드의 제1부가 상기에 언급한 제1, 즉 식별 표시라면 최초의 5 내지 15자리수는 제1표시로 구성되고 표준종목수자료계에 따라 락의 특별한 공급을 식별하는 숫자와 대응할 수 있다. 나머지 자리수는 제2, 즉 지령표시로 구성된다. 사용된 코드는 5개의 코드중에 인터리브된 2개가 알려진 것이 편리하다.

바아코드 이외의 다른 수단이 전술한 식별 및 지령표시용으로 작자 또는 둘다 사용될 수 있다. 하나는 바아코드가 될 수 있고 다른 하나는 특징있는 디자인, 즉 문양이 될 수 있다. 전술한 대로 지령표시는 필요한 반죽 및 굽기 매개변수를 포함할 수 있으며, 다수의 예비프로그래밍된 매개변수중 선택된 하나를 표시할 수 있다. 선택된 방법은 지령표시부에 있는 자리수에 따라 어느 정도 좌우된다.

제4도의 실시예에 도시한 절단장치(89)는 가열될때 절곡되고 상기 락과 접촉하여 절단되는 바이메탈 부재로 구성되어 있다. 상기 락(12)은 로울(85)상에 감기게되고 반죽은 베이킹통(82)에 남아 있게 된다.

또한 상부 실린더(84)에 부착된 락(12)은 혼련과정이 끝난후에 릴리스되며 락은 반죽이 락의 상부 개구단으로부터 압축됨과 동시에 하부 실린더(85)에 감기게 된다. 맞물림 요오(17)은 전자석에 의해 작동될 수 있으며, 이 경우에 절단장치(89)는 제거하여도 된다.

발효와 베이킹중에 한쌍의 하부로울(88)사이로 반죽 잔류물이 스며드는 것을 방지하기 위해 실린더(84)상에 락(12)을 완전히 감지않고 밀봉체로서 로울(88)사이의 락의 자유단을 그대로 놔두는 것이 적당하다.

제6도를 보면 락(12)은 반죽용 건조제와 베이킹액이 있는 내부(97)를 포함하고 있다. 락(12)의 상하부 측면 모서리에는 구멍(107)이 구비되어 있다. 락(12)은 그 상부에 전술한 바아코드(121)을 구비하고 있다. 상기 베이킹액은 락이 로울(88)사이를 통과할 때 터지는 밀봉체에 의해 건조제로부터 분리된 락의 하부에 있는 분리된 구간에 담겨질 수 있다.

제7도와 제8도에 도시한 제형장치(200)은 제4도에 도시된 것을 기본으로 하고 있으며, 제1, 제2하우징(202)(204)을 포함하며, 제2하우징(204)은 피봇(206)주위에서 피봇됨으로써 개방될 수 있다. 레치(latch)수단(208)은 하우징이 닫힌 채 있도록 개구들(210)과 병합되어 있다. 혼련 및 베이킹 체임버(212)는 고정되어 있으며, 개구 가능한 마주보는 2개의 부분(214)(216)에 형성되어 있고, 라이닝(218)은 체임버(212)의 개구부, 즉 체임버의 하부에 설치되어 있다. 체임버(212)는 그 상부에 슬리프형 개구부(220)과, 제1 및 제2하우징(202)의 결합라인상에 형성된 바닥에 다른 개구부(222)를 갖고 있으며, 이들 각각은 고정부상의 마주보는 로울(224)과 개방부상의 로울(226)을 갖추고 있다. 로울(226)은 고정부상의 마주보는 로울(224)쪽으로 스프링(228)에 의해 편위된다.

락(12)은 전술한 것처럼 로울 사이를 이동하며, 상부 원통형 드럼(230)과 하부원통형 드럼(232)위로 연장한다. 상기 드럼은 전술한 바와 같이 반죽하는 동안에 락을 상하로 이동시키기 위해 함께 구동된다. 락은 상기 편에 연결되는 상하부 모서리 각각에 대응하여 일렬배열된 구멍들을 구비하고 있다. 제4도를 보면 락

은 절단 수단을 구비하고 있지 않지만 그 대신 이 때의 내용물이 베이킹 체임버(212)로 이동될 때 상부드럼(230)상에서 댕은 핀(234)들 하부로 잡아당기도록 감기며, 그 후 댕은 하부드럼(232)상에 감겨진다.

하부드럼은 사용자가 오븐을 검사할 수 있는 창(236)과 무시버튼 스위치에 의해 작동되는 체임버의 내부를 조사하는 평면을 갖고 있으므로, 사용자가 실제로 내부를 조사할때만 "온"된다. 그렇지 않으면, 램프로부터의 열로 인해 온도가 변한다. 온도센서(238)은 상기 오븐에서 설치되어 있으며 높이 센서(240)은 제4도의 경전지(101)와 비슷하나 습윤 반죽과 접촉하는 것을 감지하기 위한 습기 센서의 형태를 취하고 있다.

제7도의 기제는 제4도의 스캐너와 비슷하게 배치되며, 제6도의 댕위의 1개 또는 2개의 부분으로된 바아코드(121)을 판독하는 비슷한 작동을 하는 바아코드 스캐너(270)를 갖추고 있다.

슬로트(220)을 개폐하기 위한 수단은 제4도의 것과는 다르며, 상세한 것은 제8도에 도시되어 있다. 드럼(230)은 드럼과 함께 회전하는 핀(242)을 운반한다. 2개의 부분을 갖는 캄부재(244)는 드럼처럼 동일축상에 느슨하게 장착되어 있다. 제1부는 핀(242)을 지지하는 2개의 교대(橋台)(246)(248)를 구비하고 있으며, 상기 교대는 핀이 상기 캄부재에 대해 약 270°회전할 수 있도록 배치된다. 캄부재(244)의 제2부는 제1부와 축방향으로 떨어져 배치되며, 캄표면(250)을 구비하고 있다. 고정된 피봇(254)주위로 피봇되는 헤버(252)는 캄표면(250)을 지지하는 단부(256)를 갖추고 있다. 커넥팅로드(258)는 헤버(252)의 중간부분(260)에서 피봇되며, 로스트 모션핀과 슬로트연결부에 의해 로울(224)에 연결된다. 스트림(262)는 마주보는 로울(226)으로 권취시키도록 로울(224)를 지지한다. 전체적인 배열은 드럼의 다른 단부에서도 똑같다.

제8도는 댕이 그 운동의 막판에 이른 상태를 나타낸다. 그 운동의 막판에 헤버(252)와 커넥팅로드(258) 오른쪽으로 이동되어 스트림(262)는 로울(224)가 슬리트와 가까운 로울(226)에 힘을 가하도록 하는 위치로 캄부재(244)를 이동시킨다. 그후 댕이 상부로 다시 이동할 때 댕은 다른 교대면(248)을 질때까지 회전할 것이다. 이로 인해 캄부재(244)는 회전하며, 헤버(252)와 커넥팅로드(258)를 왼쪽으로 이동시킨 후 스트림(262)에 대해 로울(226)로부터 멀어지도록 로울(224)을 잡아당기며, 슬리트(220)을 개방한다. 캄표면(250)은 헤버(252)가 댕의 상하부에서 지지하는 2개의 편평부를 갖고 있다. 편평부 보다는 이같은 편평부를 이용하면 드럼(230)이 그 역회전 운동을 시작함에 따라 캄부재(244)가 원하지 않게 회전하는 것을 방지할 수 있다.

본 발명은 견출한 실시예에 국한되지 않고, 본 발명의 범위를 벗어나지 않는한 다양한 개조와 변경이 가능하다. 즉, 예를들면 반죽제조 스테이션과 열처리 스테이션을 분리시킬 수 있으며, 반죽된 재료를 백에서 압축하여 열처리 스테이션에 배치 있는 베이킹통으로 이동시킬 수 있다. 열처리 스테이션은 백으로부터 반죽을 수용할 수 있는 위치에서 베이킹 위치로 이동할 수 있거나 베이킹통이 열처리 스테이션으로부터 분리 가능한 베이킹 오븐으로 구성될 수 있다.

또한 본 제방 장치는 베이킹후에 베이킹 오븐을 해기시키고 전자부품을 냉각시키도록 본 장치의 증공 바닥면에 공기를 유입시키는 팬을 구비할 수도 있다.

㉞특허청구의 범위

1. 반죽용 재료를 포함하는 가요성 댕(12)의 마주보는 모서리에 고정되도록 되어 있는 파저수단(230)(232)을 갖춘 하부드럼, 상기 재료가 반죽형태로 혼련되도록 댕과 혼련수단 사이에 상대운동을 일으키는 이동수단을 포함하여 상기 댕에서 상기 재료를 기계적으로 혼합하는 혼련수단(88)(224)과, 혼련된 반죽을 베이킹하기 위한 열처리수단(212)으로 구성되는 반죽형태의 물질로부터 조각형태의 식품을 자동으로 제조하는 장치에 있어서, 반죽수단과 열처리 수단을 순차적으로 작동하도록 제어하는 프로그래밍 가능한 제어수단과, 댕위의 기계판독 가능한 표시(121)를 판독하고 제어수단의 작동을 지시하도록 제어수단과 연결된 출력을 제

공하기 위한 것으로 이동수단에 의한 이동에 따른 때의 통로에 인접해지된 스캐닝수단(270)을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

2. 제1항에 있어서, 상기 스캐닝 수단(270)은 때이 상기 장치에 이용되기 적합한 형태인가를 식별하도록 제1표시(121)와 상기 장치에 '상기 혼련 및 밀처리 수단에 대해 선택된 매개변수를 결정하도록 자동적으로 명령을 제공하는 제1표시에 인접한 제2표시(121)를 판독하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 장치.

3. 제2항에 있어서, 상기 표시중 적어도 하나는 바아코드 또는 그 일부로 구성되는 것을 특징으로 하는 장치.

4. 제2항에 있어서, 상기 제1표시는 특성적 문양 또는 문자를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

5. 제2항에 있어서, 상기 제어수단은 제2표시에 응답하여 명령을 받아들이도록 제1표시에 응답할 수 있는 것을 특징으로 하는 장치.

6. 제1항에 있어서, 상기 파지수단은 가요성 벽의 마주보는 모서리를 수용하기 위한 상·하부 원통형 드럼(230)(232)을 포함하며, 상기 혼련수단은 때이 그 사이로 관통할 수 있는 슬리트형 개구부를 구비하도록 되어 있는 마주보는 상하부 로울(88a)(88b)(224)(226)과 벽내의 개스를 배출시키도록 상부 로울을 개방하는 수단을 포함하며, 상기 개방 수단은 드럼의 회전축에 대해 회전 가능한 상부 드럼의 양단부에 위치하여 주위캠표면을 갖고 있는 캠 수단(114)(244)과, 드럼의 왕복회전운동에 따라 상기 캠수단이 제1위치와 제2위치 사이에서 왕복운동하도록 하게 하는 드럼상에 위치한 코대수단(116)(117)(246)(248)과, 피봇되어 있는 캠표면과 연결되어 있는 피봇가능한 피봇수단과, 헤버수단에 의해 중앙향으로 이동할 수 있어서 상기 한쌍의 상부로울중(88a)(224)중 하나는 다른 하나를 향했다 멀어졌다하는 병진운동을 하도록 하는 연결수단을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

7. 반죽용 재료를 포함하는 벽(12)을 준비하는 단계와, 벽과 벽안의 재료가 반죽형태의 물질로 혼련되도록 기계적으로 혼합하는 혼련수단(88a)(88b)(224)(226)과의 사이에 상대운동이 일어나도록 하는 단계와, 상기 반죽형태의 물질을 베이킹하는 단계로 구성되고, 상기 혼련 및 베이킹이 저장된 프로그램에 의해 제어되는, 반죽형태의 물질로 부피 조작형태의 식품을 자동으로 제조하는 방법에 있어서, 상기 벽상의 기계판독 가능한 표시(121)를 판독하기 위해 이동통로에 있는 벽을 자동적으로 스캐닝하는 초기단계와 표시에 따라 혼련단계와 베이킹단계를 제어하는 저장된 프로그램을 명령하는 단계를 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

8. 제7항에 있어서, 상기 스캐닝 단계는 상기 방법에 사용하는 때이 적합한지를 식별하도록 제1기계 판독 가능한 표시(121)를 스캐닝하는 단계와 벽안의 재료에 적당한 혼련 및 베이킹 단계에 대해 선택된 매개변수를 결정하도록 저장된 프로그램에 대해 자동적으로 명령을 제공하는 제1표시에 인접한 제2기계 판독 가능한 표시(121)를 스캐닝하는 단계로 구성되는 것을 특징으로 하는 방법.

9. 제8항에 있어서, 상기 제1 및 제2표시중 적어도 하나는 바아코드 또는 그 일부로 구성되는 것을 특징으로 하는 방법.

10. 제8항에 있어서, 상기 제1표시는 특성적문양 또는 문자를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

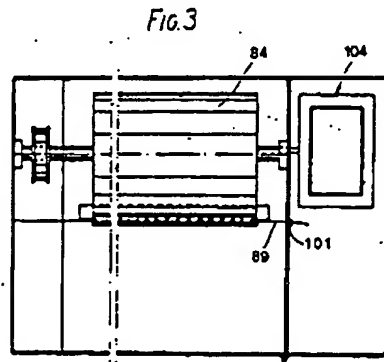
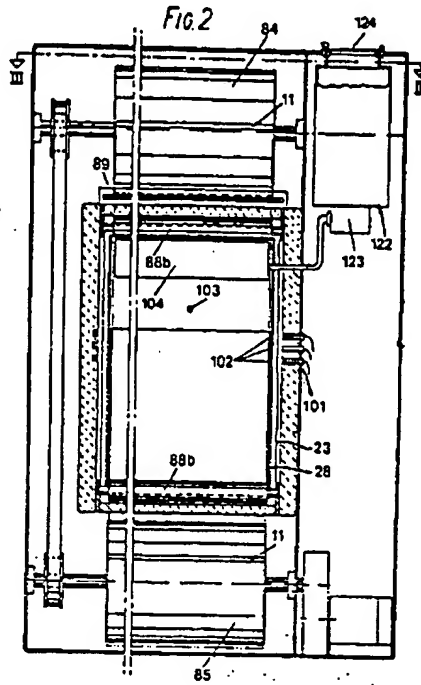
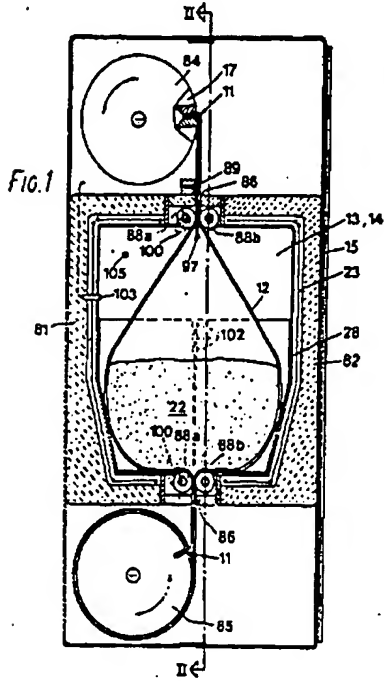
11. 혼련 및 베이킹에 의해 반죽형태의 물질로부터 조작형태의 식품을 제조하기 위한 건조제료를 포함하는 가요성 밀봉 벽(12)으로서, 상기 벽이 적당한 장치 형태인지를 식별하도록 되어 있는, 상기 벽에 부착되어 있는 제1기계 판독 가능한 표시(121)와 상기 재료에 적합한 혼련 및 베이킹 작용에 대해 선택된 매개변수를 결정하도록 장치에 자동적으로 명령을 제공하는 상기 제1표시에 인접한 제2기계판독 가능한 표시

(121)를 갖고 있는 것을 특징으로 하는 밀봉벽.

12. 제11항에 있어서, 상기 제1 및 제2 표시중 적어도 하나는 바코드 또는 그 일부로 구성되는 것을 특징으로 하는 밀봉벽.

13. 제11항에 있어서, 상기 제1 표시는 특성적 문양 또는 문자를 포함하는 것을 특징으로 하는 밀봉벽.

14. 제11항에 있어서, 상기 벽은 기계적으로 파괴할 수 있는 밀봉수단에 의해 분리되어 있는 2개의 구간을 갖고 있으며, 그중 한 구간은 건조재료를 포함하며, 다른 구간은 액체재료를 포함하도록 되어 있는 것을 특징으로 하는 밀봉벽.



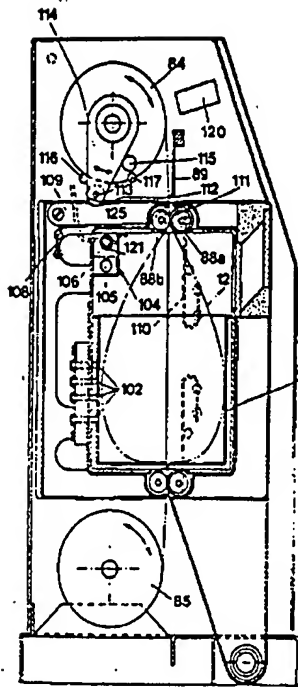


FIG. 4

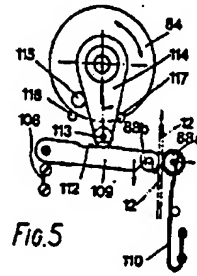


FIG. 5

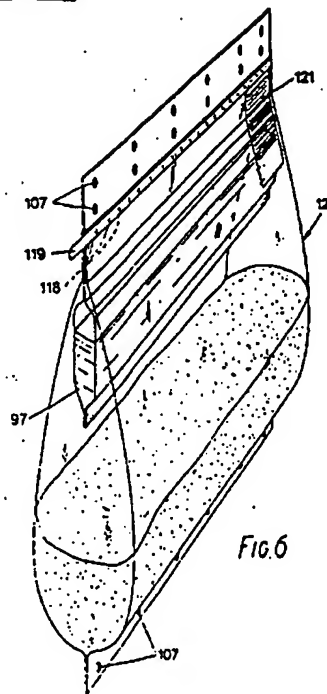


FIG. 6

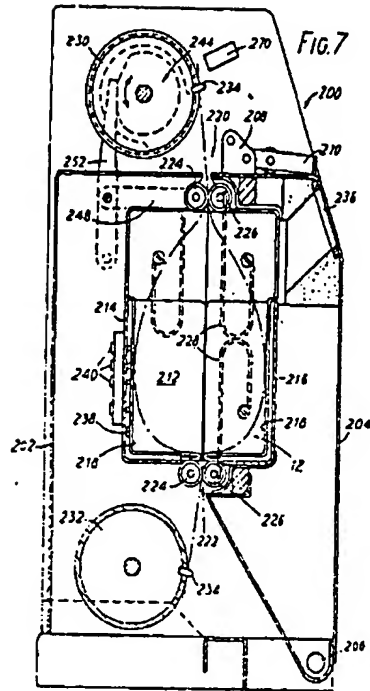
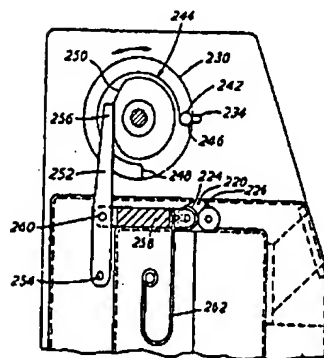


FIG. 8



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.